

Amir BAJRIC, Julian OBERSCHMID

## Schnittmodell eines Differentials

Betreuer: DI Martin KÖSTENBERGER  
Auftraggeber: HTBLA Wels

**Cutaway model of a differential: The aim of the diploma was to make a cutaway model of a differential to visualize the functionality of a differential in a motor vehicle. To technically verify the dimensions, the differential is calculated and constructed.**

### Aufgabenstellung:

Die Aufgabenstellung der Diplomarbeit wird in verschiedene Aspekte der Berechnung, Konstruktion und Fertigungsschritten zwischen den Diplomanden aufgeteilt.



### Demontage und Messen des Differentials:

Allem voran musste das Differential aus dem Getriebe entnommen werden. Nach der Demontage konnte mit dem Abmessen und Dokumentieren der Bauteile begonnen werden. Die gemessenen Werte haben großen Einfluss auf die Berechnung, Dimensionierung und Konstruktion



Abb.2.: Differential

**Berechnung des Differentialgetriebes:** Die Berechnung der geometrischen Beziehungen des Stirnradpaares, der Tragfähigkeitsnachweis am Stirnrad, die Berechnung der geometrischen Beziehungen am Kegelrad, der Tragfähigkeitsnachweis am Kegelrad sowie die Berechnung der Kegelrollenlager wurden mit PTC Mathcad Prime durchgeführt. Formeln und Einflussfaktoren wurden dem Roloff-Matek entnommen.

### Konstruktion:

Die Konstruktion der Einzelteile wurde mittels PTC Creo 4.0 erstellt. Die Zeichnungsableitungen wurden mit den dafür erforderlichen Normen und Oberflächenvergütungen gezeichnet.

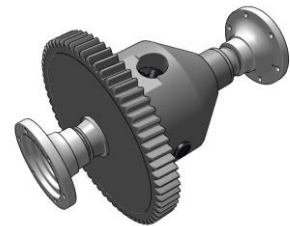


Abb.3.: Differential Konstruktion

### Abschließend:

Abschließend wurden die Berechnungen und Zeichnungsableitungen umformatiert und in die Diplomarbeitdokumentation eingefügt.

